

ACTUALIDAD DE LA INTELIGENCIA COMPETITIVA, LAS SPIN OFF Y LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CUBA

Lic. Susana Beatríz Fuentes Ramírez¹

Profesor Instructor. Dirección de Economía. Universidad de Holguín. Cuba
susanaf@uho.edu.cu.

DrC. Ing. Carlos Rafael Batista Matamoros²

Profesor Titular. Dirección de Información Científico-Técnica. Universidad de Holguín. Cuba
carlosb@uho.edu.cu.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Susana Beatríz Fuentes Ramírez y Carlos Rafael Batista Matamoros (2020): "Actualidad de la inteligencia competitiva, las spin off y las instituciones de educación superior en Cuba", Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional RILCO, n. 7 (agosto 2020). En línea: <https://www.eumed.net/rev/rilco/07/educacion-superior-cuba.html>

RESUMEN:

En el mercado actual en que se desarrolla aceleradamente la globalización bajo el influjo de la revolución científico técnica, el incremento de las demandas sociales y de las actividades económicas, la complejidad de los procesos administrativos y sobre todo un entorno que evoluciona vertiginosamente; las organizaciones, y dentro de estas las instituciones de educación superior, son desafiadas a transformar las demandas de una sociedad cada vez más exigente y dinámica, con un alto valor de creatividad y realismo. En medio de este contexto la inteligencia competitiva se erige como factor clave en la determinación de estrategias que respondan proactivamente a las transformaciones y oportunidades de negocio. Para las universidades y centros investigativos, constituye un medio que permite impulsar la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a la industria; así como colaborar con el cambio de modelo económico y social del país y a su propia sostenibilidad. Las spin off como tipologías de empresas de base tecnológica, ofrecen una oportunidad para crear un cambio sustancial y significativamente positivo. Las instituciones de educación superior en Cuba tienen la responsabilidad de elaborar propuestas que promuevan la investigación científica y la innovación, aportando conocimientos, estrategias y tecnologías; enfocadas al servicio del desarrollo del país. Por lo tanto, la presente investigación tiene como objetivo caracterizar el estado actual de la inteligencia competitiva y las spin off vinculadas a las instituciones de educación superior en Cuba.

Palabras clave: inteligencia competitiva, spin off, universidades, innovación, ciencia, tecnología.

ABSTRACT:

In today's marketplace, where globalization is developing rapidly under the influence of the scientific and technical revolution, the increase in social demands and economic activities, the complexity of administrative processes and above all a rapidly changing environment, organizations, and within them higher education institutions, are challenged to transform the demands of an increasingly demanding and dynamic society, with a high value of creativity and realism. In this context, competitive intelligence is a key factor in determining strategies that proactively respond to business transformations and opportunities. For universities and research centres, it is a means of promoting the transfer of scientific and technological knowledge to industry, as well as collaborating with the change in the country's economic and social model and its own sustainability. Spin-offs as typologies of technology-based companies offer an opportunity to create a substantial and significantly positive change. Higher education institutions in Cuba have the responsibility to develop proposals that promote scientific research and innovation, providing knowledge, strategies and technologies, focused on serving the development of the country. Therefore, this research aims to characterize the current state of competitive intelligence and spin-offs linked to higher education institutions in Cuba.

Keywords: competitive intelligence, spin off, universities, innovation, science, technology

INTRODUCCIÓN

En el mercado actual en que se desarrolla aceleradamente la globalización bajo el influjo de la revolución científico técnica, el incremento de las demandas sociales y de las actividades económicas, la complejidad de los procesos administrativos y sobre todo un entorno que evoluciona vertiginosamente; las organizaciones, y dentro de estas las instituciones de educación superior (IES), son desafiadas a transformar las demandas de una sociedad cada vez más exigente y dinámica, con un alto valor de creatividad y realismo.

La capacidad de recabar, procesar, analizar y compartir oportunamente información tanto del entorno como del medio interno de las organizaciones, se erige en requisito clave para lidiar con la incertidumbre y resolver una gran variedad de problemas, cada vez más difíciles de ceñir a un estándar (Batista, 2016, p.13).

La Inteligencia Competitiva (IC) permite vigilar ese entorno exterior, identificar a tiempo los cambios que se producen en él, analizar la información y la evolución de oportunidades, amenazas y riesgos en ámbitos tan dispares como mercados geográficos, sectores industriales, competidores, tecnologías, normativas o legislación (Arrieta, 2010). En este sentido las organizaciones se nutren de información externa con la finalidad de convertirla en conocimiento relevante, para fortalecer y apoyar el proceso de toma de decisiones estratégicas.

La IC adquiere una dimensión clave cuando responde proactivamente a las transformaciones que se generan a corto y largo plazo (Mier, 2002), al constituir una herramienta de valiosa utilidad para insertarse tanto en el mercado internacional como el nacional (Piloto, 2015); y de esta forma detectar las oportunidades de negocio para hacer frente a los nuevos desafíos.

Por otra parte, Modrego y Barge (2007) exponen que:

la implantación de la IC en las universidades y centros de investigación es una responsabilidad social en tanto que no pueden abstraerse de los requerimientos de su entorno. La estrategia de la implantación de la IC en estas instituciones no consiste tanto en generar, explotar y mantener un capital de conocimientos que les aseguren ciertas ventajas estratégicas sobre sus homólogos para obtener recursos públicos, sino en colaborar al cambio de modelo económico y social del país y a su propia sostenibilidad (p.148).

En estudios internacionales precedentes sobre el tema objeto de estudio, los autores García, Ortoll y López (2011) refieren que se desconocen las peculiaridades de la aplicación de la IC en el sector universitario, por la escasez de estudios empíricos en este ámbito. Además sugieren que el empleo de la IC en las universidades es principalmente reactivo y sin mayor alcance que la simple táctica organizativa. Sin embargo, para las IES y centros de investigación, la IC representa un medio que permite impulsar la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a la industria (Beraza y Rodríguez, 2010).

En términos de mercado, la transferencia de tecnología favorece la competitividad de las empresas, ya que estas, al adquirir nuevas tecnologías, podrán desarrollar mejores productos, y servicios a precios bajos; y ayudar a la sociedad a solucionar múltiples problemas sociales (Instituto Nacional de Propiedad Intelectual, 2012). Los autores Bruton, Ketchen e Ireland (2013) "señalan que las soluciones de mercado como emprendimientos o spin off ofrecen una oportunidad para crear un cambio sustancial y significativamente positivo" (Citado en Castillo y Alvarez, 2015, p.3)

En la actualización del modelo económico cubano, a través de la implementación de los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, se le confiere gran relevancia al impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el país (Lineamientos 13, 24,98-102, 106, 113-115, 159), para garantizar el desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, que incorporen los resultados de la investigación científica e innovación tecnológica; y potenciar la creación de estructuras dinamizadoras.

Por consiguiente, el Consejo de Ministros se proyecta hacia la aprobación de reglamentos que potencien la generación de parques científicos y tecnológicos (PCT) y de las empresas de ciencia y tecnología (ECT) que funcionan como interface entre las universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación (ECTI) con las entidades productivas y de servicios. Lo

anterior queda demostrado en su publicación en la Gaceta Oficial de la República del decreto 363/2019. De igual modo, los Ministerios de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y el de Finanzas y Precios emiten regulaciones referidas a la organización y funcionamiento del registro nacional de ECTI (Resolución 286/2019); al reglamento para el sistema de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación (Resolución 287/2019), así como la aplicación de un régimen especial de tributación para este tipo de entidades y normar el tratamiento a los movimientos de activos fijos tangibles que se adquieran mediante los proyectos de investigación y desarrollo (Resolución 434/2019).

Las IES en Cuba tienen la responsabilidad de elaborar propuestas que promuevan la investigación científica y la innovación, aportando conocimientos, estrategias y tecnologías; enfocadas al servicio del desarrollo del país. En consecuencia con las directrices emitidas por el partido y el gobierno, el Ministerio de Educación Superior (MES) se pronuncia en este sentido, con el propósito de incrementar los resultados en la gestión de la I+D+i (investigación, desarrollo e innovación), a partir de la vinculación del tema con los objetivos de trabajo anuales.

Hernández y Soto (2018, 2019) sostienen que aun cuando existe un reconocimiento por parte de los directivos y especialistas del país de la importancia de la IC para la toma de decisiones, existe poca disponibilidad y hasta desconocimiento de aplicaciones tecnológicas e informáticas así como de procedimientos de trabajo para el análisis de la información y realización de la IC.

También se carece de normas, modelos o metodologías propias para el perfeccionamiento constante de estas actividades informacionales, entre otras limitaciones. Otro elemento a considerar es el aportado por Quevedo (2019), donde asevera que en Cuba, actualmente, no existen spin off o empresas creadas en centros investigativos y universidades por los propios investigadores para transformar los resultados y conocimientos de la investigación científica en productos y tecnologías de alto valor añadido.

Por ello, es pertinencia de la presente investigación caracterizar el estado actual de la IC y las spin off vinculadas a las IES en Cuba, como preámbulo para investigaciones posteriores, dirigidas hacia la elaboración de una metodología que asocie la gestión de la IC y las spin off aplicadas a estas instituciones.

METODOLOGÍA

En el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos y empíricos. Entre los métodos teóricos se emplearon el análisis - síntesis de la información obtenida a partir de la revisión de literatura y documentación especializada, así como de la experiencia de especialistas y trabajadores consultados; para analizar las tendencias actuales de la IC y su

vínculo con la creación de spin off tecnológicos e investigativos. El Inductivo - deductivo para diagnosticar el impacto de la IC y las spin off en las universidades. El sistémico estructural: para desarrollar el análisis teórico y práctico de la IC en las universidades, a través de su descomposición en los elementos que lo integran, al determinarse las variables que más inciden y su interrelación, como resultado de un proceso de síntesis.

Y como métodos empíricos: la observación directa y revisión documental. Su aplicación sistémica contribuirá al tránsito exitoso por las diferentes etapas de la investigación y al alcance de los resultados previstos.

DESARROLLO DEL TEMA

Estado actual de la IC en las universidades cubanas

El conocimiento y la manera en que se utiliza, genera asimetrías de información y por tanto diferenciales competitivos entre agentes económicos, lo que da lugar a que las organizaciones presenten restricciones o ventajas a la hora de competir o cooperar y provoca a su vez, la aceleración de los ciclos de innovación, el surgimiento frecuente de tecnologías disruptivas y por ende continuos cambios en la estructura de mercados, competidores y modos de hacer. Por su importancia, el desarrollo de métodos para administrar y gestionar activos como la información y el conocimiento, se convierte en una necesidad para las organizaciones. (Batista, 2016, p.13).

Actualmente se habla de IC, o también de inteligencia de negocios, inteligencia económica, inteligencia corporativa o vigilancia competitiva, como las expresiones más difundidas en la jerga administrativa. Y aun cuando entre ellas existen ligeras variantes, esencialmente se orientan hacia el mismo objetivo: fortalecer la ventaja competitiva de las organizaciones mediante un conocimiento más diáfano de las condiciones del entorno (Mier, 2002), en aspectos clave como la detección temprana de amenazas y oportunidades, identificación de mercados y clientes, monitorización y evaluación de competidores (Ramírez, Triviño, Berges, Meneses y Martínez, 2013), para apoyar el proceso de toma de decisiones con información analizada y con valor agregado.

Piloto (2015) expresa que la vigilancia tecnológica (VT) e IC, en la práctica cubana, inteligencia empresarial, tiene como objetivo fundamental apoyar los procesos de toma de decisiones, eliminar los márgenes de incertidumbre a partir del reconocimiento del entorno y las condiciones internas de cada organización para favorecer esos procesos, en función del trabajo. En las investigaciones efectuadas por Hernández y Soto (2018, 2019) se afirma que aun cuando existe un reconocimiento por parte de los directivos y especialistas del país de la importancia de la IC para la toma de decisiones, avalado por documentos normativos y un

énfasis en la importancia de la gestión de la innovación y la tecnología como una necesidad para la actualización del modelo económico cubano, existe poca disponibilidad y hasta desconocimiento de aplicaciones tecnológicas e informáticas así como de procedimientos de trabajo para el análisis de la información y realización de la IC. También se carece de normas, modelos o metodologías propias para el perfeccionamiento constante de estas actividades informacionales, entre otras limitaciones.

En este contexto, la observación de diversas experiencias internacionales (Modrego y Barge, 2007; Garcia et al., 2011) sostienen que la utilización de la IC como un elemento estratégico para competir en un mundo globalizado es una práctica cada vez más extendida en el entorno empresarial. No lo es tanto en las instituciones públicas en general, y en las universidades y organismos públicos de investigación, en particular. Refieren además, que se desconocen las peculiaridades de la aplicación de la IC en el sector universitario, por la escasez de estudios empíricos en este ámbito; y sugieren que el empleo de la IC en las universidades es principalmente reactivo y sin mayor alcance que la simple táctica organizativa.

Como resultado de un diagnóstico realizado por los especialistas de la Dirección de Información de la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), se evidencia que:

en Cuba existen numerosas instituciones con gran desarrollo en la actividad de VT, entre las que se pueden mencionar: Consultoría Bio Mundi (IDICT/CITMA), Disaic (SIME), Consultorías Delfos y Avante (MIC), varias universidades (Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (CUJAE), Universidad de la Habana (UH) y Universidad Central de las Villas (UCLV)), Instituto Finlay, Centro Cubano de Investigaciones Científicas, Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, Unión CUPET, Oficina de Información del Comité Central, Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT), CIGET de Villa Clara, Centro de Investigación y Desarrollo Técnico del MININT, CIGET de Granma e Instituto de Investigaciones de la Industria Alimentaria (Suárez, Palmer y Alfonso, 2012, p.3).

En la bibliografía consultada se evidencian escasos estudios sobre la aplicación de la IC en el sector universitario cubano; sin embargo el empleo de la VT como herramienta de trabajo se manifiesta con mayor intensidad en las IES analizadas. Según Vidal y Pérez (2008), en la UH se ha creado un observatorio de internet que busca permanentemente en la red de redes materiales útiles para el perfeccionamiento del proceso de enseñanza aprendizaje, con especial énfasis en la introducción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) (Citado en Infante, Delgado y Díaz, 2013). La Universidad de Pinar del Rio (Giráldez et al., 2008), ha desarrollado una herramienta de trabajo, PROInTec, para la realización de estudios métricos, que permite el tratamiento de la información de patentes. No se encuentran fuentes sobre la utilización de la herramienta en la educación superior (Citado en Infante et al., 2013).

En la Estación Experimental de Pastos y Forrajes Indio Hatuey, perteneciente a la Universidad de Matanzas (UM), Cepero (2010) propone un sistema de VT estructurado, formalizado y sistémico, que posibilita captar, procesar y socializar información científica y tecnológica, con un enfoque estratégico; así como un conjunto de acciones apropiadas para lograr su implantación en esa organización.

Por su parte, en la UCLV, Chávez y Estévez (2011) diseñaron e implementaron un módulo para el tratamiento, análisis y validación de los datos del sistema de VT en la institución. Para ello desarrollaron un instrumento que procesa la información donde se organiza la misma por diversos campos, y luego se exporta a una herramienta que analiza la información; y finalmente se visualizan los resultados de este análisis de manera sintética para la validación de los datos por parte de los directivos. En investigaciones similares (Viera y Estévez, 2011) se realizan estudios de software para proceder al diseño e implementación del funcionamiento del módulo para el sistema VT, centrando su propuesta en las potencialidades de las relaciones entre la actividad investigativa y empresarial. Herrera y Rodríguez (2012), diseñan un observatorio de tecnología educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación.

En el caso de UCI, se comenzó a implementar desde el año 2012 un sistema de VT e IC (López, 2016), el cual persigue suplir las crecientes necesidades de IC de la red de centros de desarrollo, encargada de ejecutar los proyectos productivos de la institución. Las acciones desarrolladas con este fin aún resultan insuficientes, debido principalmente a la poca disponibilidad de recursos humanos capacitados para afrontar este proceso desde los centros de desarrollo, y su desconocimiento de guías o metodologías para la determinación de las necesidades de inteligencia; así como de las herramientas que se utilizan para la búsqueda, recuperación y análisis de la información. Además existe poca socialización de las buenas prácticas de IC que se realizan en la institución, y carencia de guías metodológicas o de un repositorio común que permita reproducir el éxito logrado.

La experimentación sobre VT en la CUJAE se ha estado llevando a cabo desde el año 2007 hasta la actualidad. El observatorio tecnológico en esa institución ha propiciado el desarrollo de programas y líneas estratégicas de investigación en el entorno de las ingenierías y la arquitectura permitiendo la identificación de la evolución en el desarrollo tecnológico, lo cual a su vez prepara a la universidad para los cambios en el entorno con un enfoque estratégico (Delgado, Infante, Abreu y Díaz, 2010). Se propone un modelo de VT apoyado de un sistema de recomendaciones, empleando el filtrado colaborativo, enfoque que permite realizar propuestas de colaboración y temas de interés que se discuten en la comunidad científica en la que tiene lugar, de manera automática y proactiva (Abreu, Infante, Delgado Fernández, T y Delgado Fernández, M., 2013). Otro aporte significativo lo constituye el empleo de una plataforma colaborativa que utiliza las más representativas tecnologías de la conocida Web social o Web 2.0 para gestionar las TIC involucradas en los procesos de investigación y

posgrado, y ofrecer nuevas facilidades a la comunidad de investigadores producto de la integración de los elementos analizados (Infante, Capote, Bouza y Abreu, 2013).

En el caso de la Universidad de Holguín las TIC tienen un papel protagónico tanto en el proceso docente como investigativo. Los centros de estudios de la universidad se esfuerzan en tareas de vigilancia desde las posibilidades que en materia de requerimientos informáticos dispone, aún con limitantes en la capacidad de obtener la conexión en la red de redes de forma más amplia (González, 2013).

El Centro para la Gestión de la Inteligencia Competitiva Académica (INCOMAC) perteneciente a la red de bibliotecas de la propia universidad; constituye centro líder en el marco del MES en materia de la aplicación de la IC con un enfoque sistémico, pues sus homólogos se limitan a aspectos del proceso de VT. Actualmente en INCOMAC se brinda cobertura a la mayoría de las facultades de la universidad. El centro se encuentra imbricado de manera activa en proyectos institucionales. Sus servicios son solicitados por entidades consultoras como la Consultoría Económica CANEC S.A., la Cámara de Comercio de la República de Cuba y empresas del territorio entre las que se encuentran el MINTUR y la industria níquelífera (Batista, Rodríguez y Velázquez, 2017).

Se concuerda con Modrego y Barge (2007), en que:

la implantación de la IC en las universidades y centros de investigación es una responsabilidad social en tanto en cuanto no pueden abstraerse de los requerimientos de su entorno. La estrategia de la implantación de la IC en estas instituciones no consiste tanto en generar, explotar y mantener un capital de conocimientos que les aseguren ciertas ventajas estratégicas sobre sus homólogos para obtener recursos públicos, sino en colaborar al cambio de modelo económico y social del país y a su propia sostenibilidad. Esto sólo es posible si existen actuaciones políticas orientadas a promover un modelo profesionalizado de búsqueda y análisis sistemático de fuentes científicas, tecnológicas, empresariales, comerciales, financieras, etc., que, actuando como un proceso de aprendizaje, permita planificar las actividades de docencia e investigación de acuerdo con las necesidades de transformación del país. (p.148)

En sentido general los resultados más representativos en las IES en Cuba se enfocan en el desarrollo de sistemas de VT, apreciándose de forma positiva los logros alcanzados; aunque se manifiesta poco tiempo en sus aplicaciones. Con relación a la IC y a las ventajas que supone su utilización, el tratamiento es casi nulo en el sector. Se precisa enfatizar que para las IES y centros de investigación, la IC representa un medio que permite impulsar la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a la industria (Beraza y Rodríguez, 2010).

Las spin off y las universidades en Cuba

“Constituye para las universidades un desafío multiplicar su papel como instituciones de conocimiento, aumentando la calidad, cantidad y pertinencia de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación para un desarrollo sostenible inclusivo”(Saborido, 2020, p.10).

Ya desde la década de 1970 se constató la aparición y consolidación de una tercera misión de la universidad: la transferencia de conocimiento al sector industrial, y se añade a las misiones tradicionales centradas en la educación y la investigación. En los últimos años se ha visto como alternativa la creación de nuevas empresas a partir de la investigación, como un instrumento de generación de valor a partir de la investigación científica denominado spin off universitario (Castillo y Alvarez, 2015).

Quevedo (2019) asevera que en Cuba, en los momentos actuales, no existen spin off o empresas creadas en centros de investigación y universidades por los propios investigadores para transformar los resultados y conocimientos de la investigación científica en productos y tecnologías de alto valor añadido. Aunque desde hace décadas las universidades cubanas transfieren conocimiento y tecnología al sector productivo, esto dista mucho de la tendencia internacional a que las universidades creen empresas para introducir resultados científicos y esos ingresos tributen a continuar investigaciones y las arcas propias.

Como parte del perfeccionamiento del sistema de ciencia, tecnología e innovación se aprobaron las políticas que regirán el funcionamiento de los PCT, y de las ECT en el país. Las normas aprobadas, están en consonancia con los acuerdos del VII Congreso del Partido Comunista y el artículo 21 de la Carta Magna que estipulan el reordenamiento de las ECTI en función de la producción y los servicios hacia su transformación en empresas y la implementación de formas de organización, financiamiento y gestión de la actividad científica, así como la generalización de sus resultados en los procesos productivos y de servicios, respectivamente. A tono con nuestra recientemente aprobada Constitución, las normas son vivamente inclusivas, garantizando la libertad de hacer ciencia que promueve nuestro modelo económico y social (Figueredo y Sifonte, 2020).

La cooperación entre la Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa (XETID) y la UM demostró que el esquema de trabajo empresa-universidad es posible. Es así como surgió la idea de multiplicar esta experiencia y crear el PCT de Matanzas, en noviembre del 2017. Entre sus objetivos está la integración de todas las fuerzas que intervienen en el programa de informatización del territorio y también las empresas que trabajan la automática (Pérez, 2018). Dentro de los principales resultados obtenidos se encuentran los vinculados a proyectos docentes-productivos, además se trabaja en la implantación en distintas áreas de la

universidad de varios software desarrollados por las empresas del PCT como un aporte al proceso de informatización de la UM (Enciclopedia Ecured).

La Agencia Cubana de Noticias (2020), informó que la UCI acoge en sus áreas otro PCT, un espacio de innovación, pero sobre todo generador de soluciones para la sociedad, de flujo de conocimiento y de conexiones entre diversas empresas. Es una empresa totalmente nueva, no existía, y tiene una particularidad importante: por primera vez en el país, se aprueba que una universidad sea accionista de una sociedad mercantil 100% cubana. En la actualidad, el parque tiene cuatro temas de prioridad: terminar todo el proceso de constitución de la nueva entidad, el completamiento de la plantilla de esta empresa, la conclusión de la infraestructura y la definición de modelos de negocio concretos para el intercambio comercial con empresas de cualquier sector.

La universidad de la oriental provincia de Holguín realiza varios aportes desde las diferentes áreas del conocimiento en función del desarrollo local del territorio, pero uno de los que más expectativas genera es la creación del PCT. La construcción del mismo crea las condiciones para el salto hacia el desarrollo y ejecución de proyectos que permitan modificar el entorno y la relación universidad-empresa y es un ejemplo de cuantas soluciones se pueden generar con el esfuerzo coordinado entre un centro académico y las entidades del territorio (Periódico Granma, 2020).

La Radio Cadena Agramonte (2020), publica que Cuba trabaja en la creación de ECT dentro de recintos universitarios, los cuales, junto con los PCT, fortalecerán el vínculo universidad-empresa, para la ejecución de determinados proyectos que no podrían asumir por si solos los centros de altos estudios. Esta nueva modalidad dentro de los recintos universitarios tiene propósitos similares: gestionar proyectos innovadores y comercializables que permitan solucionar problemáticas existentes en los sectores productivo, tecnológico y de los servicios, así como sustituir importaciones. Para esta iniciativa fueron seleccionadas: la universidad Agraria de la Habana, la CUJAE y la UCLV, de acuerdo con sus potencialidades y preparación de sus docentes.

Constituye una prioridad y desafío para la organización académica el responder a las exigencias que demanda la sociedad actual. De acuerdo al registro nacional de ECTI del CITMA, el MES cuenta con 22 ECTI organizadas en 18 Centros de Investigación (8 unidades presupuestadas (UP), 10 UP con tratamiento especial), 1 Centro de Servicios Científicos y Tecnológicos (1 UP) y 3 Unidades de Desarrollo e Innovación (3 UP). Estas representan un número significativo de entidades convocadas a fomentar alternativas que propicien espacios para la creación de conocimientos, y por ende transferirlos al sector empresarial; y de esta forma promover el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación, como elementos imprescindibles del desarrollo económico y social del país.

CONCLUSIONES

El uso de los servicios de la IC en la red académica universitaria en los últimos años ha mostrado ser una disciplina con escasas aplicaciones; no siendo el caso de la VT, quien representa una herramienta de trabajo dentro del sector. Sin embargo se percibe un interés en ello como vías necesarias para la actualización del modelo económico cubano y ello deriva en mayor interés de usar la IC para hacer más eficaz esta gestión. Por consiguiente hay que concientizar a los empresarios y universidades sobre la importancia de aprovechar las bondades que ofrece esta disciplina, ya que representa un mecanismo que permite impulsar la transferencia de conocimiento científico y tecnológico a la industria.

Aunque se inician los primeros pasos en la concepción de las spin off universitarias, Cuba se prepara para aprovechar el potencial académico y estratégico, además del vínculo universidad-empresa; y a su vez potenciar los proyectos de desarrollo local, respondiendo a la actualización del modelo económico socialista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu Lee, Y. I. A., M. B.; Delgado Fernández, T.; Delgado Fernández, M. (2013). Modelo de vigilancia tecnológica apoyado por recomendaciones basadas en el filtrado colaborativo. *Ingeniería Industrial*, XXXIV(2), 167-177.
- Agencia Cubana de Noticias (2020). Un espacio de innovación: parque científico-tecnológico de La Habana Retrieved from <http://www.acn.cu>. Fecha de consulta: 1-05-2020
- Antonio, A. J. (2010). Definición y diseño de un modelo de Inteligencia Competitiva (IC) para mejorar el proceso de toma de decisiones estratégicas. Paper presented at the XVIth Conference on projectics.
- Batista Matamoros, C. R. (2016). Tecnología para la gestión de la inteligencia competitiva en empresas relacionadas con el negocio del turismo. (Tesis Doctoral), Universidad de Holguín, Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba, 2016.
- Batista Matamoros, C. R. R. F., R. M.; Velázquez Zaldívar, R. (2017). Procedimiento para la aplicación de la inteligencia competitiva como eje de generación de valor y revitalización de las bibliotecas académicas. Paper presented at the 8va Conferencia Científica Internacional de la Universidad de Holguín, Universidad de Holguín.
- Beraza Garmendia, J. M. R. C., A. (2010). Factores determinantes de la utilización de las spin-offs como mecanismo de transferencia de conocimiento en las universidades. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(2), 115-135.
- Castillo Vergara, M. A. M., Alejandro (2015). La transferencia de investigación en instituciones de educación superior mediante spin-off. "Actualidades Investigativas en Educación", 15(3), 1-23.

- Cepero Casas, L. (2010). Propuesta de sistema de vigilancia tecnológica apropiado para la estación experimental "Indio Hatuey". (Tesis presentada en opción al título de master en administración de empresas), Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.
- Chávez Pestano, S. E. C., V. (2011). Módulo de Procesamiento y análisis de información para el Sistema de Vigilancia Tecnológica en la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. (Trabajo de diploma), Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas.
- Delgado, M. I., M.; Abreu, Y.; García, B.; Infante, O.; Díaz, A. (2010). Metodología de vigilancia tecnológica en universidades y centros de investigación. CENIC. Ciencias Biológicas, 41, 1-13.
- Ecured. Parque Científico y Tecnológico de Matanzas. Retrieved from <http://www.ecured.cu>.
Fecha de consulta: 22-4-2020
- Figueredo Reinaldo; Sifonte Diaz, (2020) Ciencia, Tecnología e Innovación: Elementos imprescindibles para el desarrollo de la nación cubana. Recuperado de Cubadebate.cu.
Fecha de consulta: 22-4-2020.
- Gaceta Oficial de la República de Cuba (2019). Decreto No. 363/2019 (GOC-2019-998-O86) del Consejo de Ministros. Resolución 286/2019 (GOC-2019-999-O86) del CITMA. Resolución 287/2019 (GOC-2019-1000-O86) del CITMA. Resolución 434/2019 (GOC-2019-1001-O86) del MFP.
- García Alsina Montserrat, O. E. y. L. B. A. (2011). Aplicaciones emergentes de inteligencia competitiva en las universidades. El profesional de la información, 20(5), 503-509.
- González Segura, F. (2013). Transferencia de tecnologías e inteligencia competitiva. Retos de la Universidad de Holguín. Cuba. Cuadernos de educación y desarrollo, 1-8.
- Hernández Morua-Delgado M., S. B. M. (2018). Metodología para el perfeccionamiento de los Sistemas de Vigilancia e Inteligencia Estratégica en empresas cubanas. Paper presented at the Información y conocimiento: desafíos para el desarrollo sostenible.
- Hernández Morua-Delgado M., S. B. M. (2019). Propuesta para el perfeccionamiento de los sistemas de vigilancia e inteligencia estratégica en las empresas cubanas. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba, 9(2), 21.
- Herrera Romero, O. C. R. H. R. C. (2012). Diseño de un Observatorio de Tecnología Educativa para la Facultad de Ciencias de la Información y de la Educación. (Tesis de grado), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas.
- Infante Abreu, M. B. D. F., Mercedes; Díaz Batista, José Antonio. (2012). La universidad y el uso de las tecnologías de la Web 2.0 para la vigilancia tecnológica. Visto desde un prototipo en una universidad cubana. Paper presented at the XII Congreso Internacional de información. IX Taller Internacional sobre Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la empresa.
- Infante Abreu M. B.; Capote Castillo, D. B. B., O.; Abreu Lee, Y. (2013). Metodología para sistematización de la vigilancia tecnológica con el uso de las tecnologías de la web social en las universidades. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud, 24(2), 195-208.

- Instituto Nacional de Propiedad Industrial (2012). Balance de gestión integral año 2012. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Chile.
- Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021. (2017).
- López Verdecie, L. O. (2016). Inteligencia Competitiva en la UCI: diagnóstico y resultados de su aplicación. Paper presented at the Congreso internacional de información, INFO 2016.
- Mier Torres, M. (2002). Inteligencia competitiva: un factor importante para construir una tradición tecnológica. In (pp. 273-278).
- Modrego Rico, A. B. G., Andres. (2007). La inteligencia competitiva en la planificación de las actividades de investigación e innovación. Revista de investigación en gestión de la innovación y la tecnología, 146-156.
- Farrucha Piloto, M. (2015). La vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, armas para un mayor éxito en el mercado comercial. Retrieved from <http://www.sierramaestra.cu/index.php/santiago-de-cuba/ciencias/4251-la-vigilancia-tecnologica-e-inteligencia-competitiva-armas-para-un-mayor-exito-en-el-mercado-comercial>. Fecha de consulta: 18-04-2020.
- Pérez Salomón, O. (2018). Parque Científico Tecnológico de Matanzas, una propuesta innovadora. Retrieved from <http://www.cubadebate.cu>. Fecha de consulta: 22-04-2020
- Quevedo Sotolongo, G. (2019). Universidades cubanas podrían tener empresas propias. Recuperado de Economía (<https://www.ipscuba.net/economia/>) (<https://www.ipscuba.net/author/redaccion/>). Fecha de consulta: 18-04-2020.
- Radio Cadena Agramonte (2020). Cuba creará Parques Científicos Tecnológicos en 2020. Retrieved from <http://www.cadenagramonte.cu>. Fecha consulta: 12-05-2020
- Ramírez Calvo, P., Cristina Triviño, A., Berges García, A., Meneses Chaus J. M. y Fernán Martínez J. (2013). Nuevas tecnologías en análisis de inteligencia competitiva. Casos prácticos. El profesional de la información, 22(5), 448-454.
- Redacción digital del Granma (2020). Parque Científico Tecnológico de Holguín apuesta por el desarrollo del territorio. Retrieved from <http://www.granma.cu>. Fecha de consulta: 22-4-2020
- Saborido Loidi, J. R. (2020). Universidad y desarrollo sostenible. Visión desde Cuba. Paper presented at the 12° Congreso Internacional de Educación Superior. Universidad 2020, Teatro Karl Marx.
- Suárez Jorge, A. P. F., Y.; Alfonso Espinosa, L. (2012). Propuesta del sistema de vigilancia tecnológica en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Paper presented at the Conferencia Internacional INFO 2012. <http://www.researchgate.net/publication/235218754>